

SZABADVÁRY FERENC*

*Európai tudománytörténeti helyzetkép,
különös tekintettel Magyarországra*

A természettudományok, a technika története érthetetlenül mellőzött része az egyetemes történelemnek. Sokáig nem is tartották részének, sok helyütt ma sem tekintik annak. A hadtörténet, a gazdaságtörténet és más történeti ágak történelemhez tartozását mindig természetesnek tekintették. A művészettörténet, irodalomtörténet, zenetörténet és társaik esetében sem vonták kétségbe ezt. Mindezek egyetemi diszciplínák már régóta, ellentétben a tudománytörténettel, amely sokáig egyáltalán nem szerepelt az egyetemek tanrendjeiben, s ma is alig. Legfeljebb fakultatíve előadják, de a tudománytörténeti tanszék máig is többnyire hiányzik az egyetemek szervezetéből, legalábbis Európában. Amerikában már jobb a helyzet. Igaz, hogy ott is leginkább európai tudománytörténetet adnak elő, lévén, hogy a tudományok legfontosabb eredményei mégiscsak e kontinensen születtek.

Még ma is vitatott, hogy a tudománytörténet egyáltalán a kultúrához tartozik-e. A művelt emberhez hozzátartozik még akkor is, ha mérnök vagy orvos, hogy ismerje az irodalom, a művészetek nagyjait. Ha nem tudja, rajta marad könnyen a fölényes jelző, hogy szakbarbár. Ám a „humán értelmiség” attól még művelt marad a társadalom szemében, ha fogalma sincs a természettudományok nagyjairól, a technika nagy feltalálóiáról. Nem furcsa ez? Vitathatatlan, a művészetek széppé teszik az emberi társadalom életét, de a természettudományok és a technika az, ami egyáltalán lehetővé teszi! Versek és szimfóniák nélkül még csak megy tovább minden, de villanyáram nélkül bizony már nem.

A tudománytörténet nem új, nem századunk műve. Voltak már régen is tudománytörténeti munkák. A természettudomány minden régi ágának megírták már történetét az akkori kor ismeretei alapján. Jeles alapvető munkák születtek. De hát minden múltnak megírta már történetét a mindenkori jelen. Ám a történelemben soha nincsen végleges lezárása a múltnak, azt mindig és mindig újraírják. A régebbi munkák meg forrásokká válnak és a vélemények kiegészülnek, esetleg megváltoznak. Lehet, hogy azért, mert új ismeretek merülnek fel, de az is lehet, hogy az új szerző másképp ítéli meg a múltat s annak szereplőit. Meg az is van, hogy másképp ítelteti meg vele a politikai hatalom, önkényesen saját magát igazolóan. Erről igazán tudnának mesélni korunk történészei, különösen, ha diktatúrákban éltek. Az a magyar történelem, amelyet diákkoromban tanultam az iskolákban egészen más volt, mint az, melyet a kommunizmus közel fél évszázada alatt tanítottak s írtak, s aki azt tanulta, jobb, ha hallgat róla, mert megint másképpen van, mindez úgy, hogy a személyek, évszámok és események mindig ugyanazok maradtak.

* Országos Műszaki Múzeum, 1117 Budapest, Kaposvár utca 13–15.

Ilyen szempontból a tudománytörténet korrektebb. Nem változik annyit az uralkodó ideológia szerint. Lehet persze vitatni elsőséget, civódhatnak ilyeneken még nemzetek is. Feltűnhetnek régi forrásokból elfelejtett személyek, akik már ugyanazt, vagy közel ugyanazt megállapították egy tudományban, amit a tudománytörténet egy későbbinek ítelt, s harcra indult a mellőzött érdemei elismeréséért akár egy egész nemzet tudománytörténete, sőt sajtója és médiája is.

Előfordul ez, hiszen a természettudományok fejlődésében minden tudós ott folytatja, ahol egy elődje éppen abbahagyta. Minden kutató elődje, jobban mondva elődjei vállán állva kezdi munkáját. S ha a kutató valami fontosat felfedez, többnyire taláztatik egy előd, aki azt már majdnem feltalálta. Persze azért akad olyan tudományos eredmény is, mely előzmények nélkül jelenik meg, de ez azért ritka. Az ilyen dolgok, a prioritások tisztázása, megállapítása, elemzése a tudománytörténet feladata ugyan, de semmiképpen sem legfontosabb feladata.

A tudománytörténet műveléséhez egyetemi diszciplínaként – tanszék szükséges, mint ahogy minden más diszciplínának van tanszéke. *Karl Friedrich Sudhoff* érdemei az orvostörténet, s ezen keresztül a tudománytörténet egyetemi bevezetésében kétségtelenek. Mint ismeretes, a lipcsei egyetem orvostörténeti intézete 1905-ben jött létre egy özvegyasszony „szponzori” támogatásából. Valószínűleg megfelel az igazságnak, hogy ez a tanszék tekinthető a világ első tudománytörténeti intézetének, hiszen azóta ténykedését kiterjesztette a természettudományok teljes palettájára. Máig is Sudhoff Intézetnek nevezi magát, s ezt a nevet még az NDK korszakában is megtartotta. A speciális tudománytörténeti folyóiratok is Sudhoffnak köszönhetik megalakulásukat, s ez is nagy segítséget jelentett tudományunk igazi tudományosításához. A belga születésű *Georg Alfred Sarton* az óceán túlsó partján szerzett valamivel később ugyancsak jeles érdemeket a tudománytörténet egyetemi megalapozásában. Ő is alapított egy máig élő fontos folyóiratot, talán a legjobb nevűt szakmánkban, az *Isis*-t (1912 körül) még Belgiumban. A Harvard Egyetemen fokozatosan kialakult katedrája (1918), valószínűleg az első tudománytörténeti tanszék Amerikában. Ezeket az úttörőket – úgy tűnik – nem nagyon követték újabb tudománytörténeti tanszékek, intézetek a két háború között. Nincs adatom róla, hogy hol és mikor alakultak továbbiak. Talán nincs is ez még feldolgozva, legalábbis nem tudok róla. A második világháború után azonban, úgy tűnik, „divatba” jöttek az orvostörténeti, a tudománytörténeti, sőt később a technikatörténeti tanszékek. Érdekes, hogy mindenütt az orvostörténeti intézmények jártak az élen. Mintha az orvosi világban a szakma története nagyobb szerepet játszott, több érdeklődést keltett volna, mint a természettudományok meg a technika köreiben. Ami persze érthető, hiszen a medicina sokkal régebbi, mint tudomány is és mint foglalkozás is a természettudományoknál. Hiszen utóbbiak létrejöttében is orvosok játszották a főszerepet. Az orvos már a középkorban egyetemi végzettségű volt, a technikus meg csupán a múlt század vége felé lett azzá.

Tudományunk egyetemi és intézményi fejlődését az utóbbi évtizedekben már személyesen is figyelemmel tudtam kísérni, hiszen számos tudománytörténeti intézetben jártam, előadtam, ottani kartársakkal találkoztam. Szép számban alakultak tanszékek. Németországban (mindkettőben) szinte minden egyetemen lett tudománytörténeti tanszék és mellette többnyire még önálló orvostörténeti tanszék is, ritkább esetben, s főként műszaki egyetemeken technikatörténeti. A nyugat-európai államokban hasonló volt a fejlődés, bár talán kevésbé gyors és intenzív. De a jelenben mutatkozik egy aggasztóbb tünet is. Ha az államok a költségvetésben takarékosagra kényszerülnek, akkor mindig a kultúránál és a tudománynál kezdődik ez a folyamat. Ha az egyetemek kényszerülnek takarékosagra, létszámcsökkentésre, akkor legelőször a tudománytörténeti tanszékeknél kezdik ezt és megszüntetik azokat. A közelmúltban több országból jött a hír, hogy ilyen tanszékeket megszüntettek, vagy meg akarnak szüntetni. Ha a professzor nyugdíjba megy, nem hirdetnek pályázatot. Ez mutatja azért, hogy a tudományok történetét még mindig nem tartják nélkülözhetetlennek, még nem nőtt bele egészen a tantárgyak hierarchiájába.

A volt szocialista országokban ugyancsak nagy érdeklődés mutatkozott a tudománytörténet iránt. Ezekben az országokban a tudományos akadémiáké volt az a szerep a tudományos kutatásban, mint a nyugati országokban, pl. Franciaországban a CNRS-é. Az akadémia határozta meg az állami kutatások irányzatait, feladatait és hozta létre a megfelelő kutatóintézeteket. Így a tudománytörténetnek

is jutottak kutatóintézetek, kutatóhelyek. A kutatógárda létszáma jóval felülmúlta a nyugati államokét. Érthető ez a „szakma megértés”, hiszen a történelem tudománya mindig is érzékeny volt arra, hogy a múlt magyarázatába a jelen helyzetét, szemszögeit belevigye. A mindenkori politika bizony befolyásolhatta. Még a természettudományok történetére is befolyást gyakorolhatott a szovjet ideológia. Emlékezzünk, hogy milyen kutatások voltak tilosak és mi mindent nyilvánítottak téves nézetnek az ideológia. Ami persze nem jelenti azt, mintha nem lettek volna értékes új eredményei is a szocialista államok tudománytörténeti kutatásainak; mintha nem dolgoztak és alkottak volna eme intézetekben az egész világon elismert tudós személyek is. Szükséges megjegyezni, hogy a volt kommunista államokban a rendszerváltás után még nagyobb pénzügyi nehézségek mutatkoztak, mint nyugaton, s a tudománytörténeti intézetek leépültek, több helyütt meg is szűntek.

A tudománytörténeti kutatásoknak további színhelyei a múzeumok is. Majdnem minden országban még a múlt században alapítottak ún. természettudományi múzeumokat (Musée d'Histoire Naturelle, Naturwissenschaftliches Museum). Ez az elnevezés kissé megtévesztő, mert ezek a klasszikus múzeumok csak a természettudományoknak egy meghatározott részével, elsősorban ásványtannal, aztán növénytannal és állattannal foglalkoztak és foglalkoznak, és ezek világát mutatják be. Létrejötték az imponáló technikai múzeumok is. Az ezekben folyó kutatások elsősorban a technika történetére irányultak. A fizikai, kémiai, biológiai és ezekhez hasonló tudományok múzeumi jelenléte nagyon szerény volt, jelentősebb új természettudományi, történeti eredmények nemigen születtek múzeumokban. Az amerikai eredetű, de Európában is terjedő Science Centerek főleg erre a területre helyezik a súlyt, de csupán oktatási célból. Még nem tekinthetők tudományos kutatási intézményeknek.

Ezzel be is fejeztem gondolataimat a tudománytörténet általános helyzetéről, megállapítva, hogy a tudománytörténetet még mindig nem tekintik az egyetemi oktatásban a természet-tudományokkal egyenrangú diszciplínának, csak amolyan megtűrtnek. Továbbá, hogy a tudománytörténet története, különösen intézménytörténete még korántsem eléggé feltárt. Célszerű lenne a működő intézményekről, tanszékekről valamilyen katalógust összeállítani, hogy az egymáshoz tartozók könnyebben találjanak egymásra! Továbbá azt is meg kellene vizsgálni, hogy az egyes országok legmagasabb tekintélyű tudományos szervezeteinek, mint pl. a tudományos akadémiáknak működésében milyen elfogadottsága van a tudománytörténet tudományának.

ÁTTÉREK MAGYARORSZÁGRA

Mint említettem, Magyarország egyetlen egyetemén sincs tudomány–technikatörténeti tanszék, a Magyar Tudományos Akadémiának pedig nem volt és nincs máig sem tudománytörténeti kutatási intézménye. Voltak viszont mindig tudománytörténettel foglalkozók, de ezt mind egyéb foglalkozásuk, szakmájuk mellett csinálták. Nem volt magyar polgár, aki fizetését ezért kapta volna! Én a budapesti Műegyetemen analitikai kémiát tanítottam, erről a tanszékről is mentem nyugdíjba. Ennek oktatása során jöttem rá saját tapasztalatból, hogy az analitikai kémia történetét még senki sem írta meg. Akkor kezdtem neki e téma kutatásának. Könyvem nehezen talált kiadót, igaz, hogy azóta hat országban öt nyelven jelent meg. Persze nem egyedül voltam Magyarországon „titkos” tudománytörténész, azért összejött egy csoport, amely foglalkozása mellett tudománytörténetet is művelt, a különböző tudományok területén. Nem úgy kell érteni, mintha valamilyen tudatos okból akadályozták volna illetékesek a tudománytörténetet, csak éppen mindig volt fontosabb. Tudományunknak nem volt sem otthona, sem tekintélyes professzora, sem valamiféle szervezete.

Magyarországon, akárcsak másutt is, voltak és persze vannak is a különböző tudományágaknak tudományos társaságai, egyesületei. Már 1841-től kezdve működött német mintára a Magyar Orvosok és Természettudósok Vándorgyűlései c. szervezet. A legidősebb szakmai egyesület, a „Magyarhoni Földtani Társulat” 1847-ben alakult meg, a Magyar Mérnökegyelet 1867-ben, a kémikusoké csak 1907-ben stb.

A szocialista korszakban, 1951-ben a tudományos egyesületek fölé megszervezték a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségét, egy csúcsszervezetet, melyhez mindegyik tartozott. A nyilván akkoriban politikai kontrollt is jelentő Szövetségben közelebb kerültek egymáshoz az

egyesületek és azoknak tagjai és összehalálkoztak, mondhatnám összeismerkedtek az addig gyakran egymást sem ismerő, egymásról sem tudó tudománytörténészkedők. 1971-ben létrehoztak a Szövetségben belül egy interdiszciplináris Tudomány- és Technikatörténeti Bizottságot, melyben idővel a legtöbb egyesület képviseltette magát összekötővel. Ez a bizottság konferenciákat rendezett rendszeresen, teszi ezt máig is. A bizottság kapcsolatot keresett külföldi rokon szervezetekkel, volt és van a Szövetség részéről kis költségvetése, mely lehetővé tett és egyre kevésbé tesz, külföldi utazásokat, külföldi rendezvényeken való részvételt, külföldi kutatók meghívását, s hallatta e szakmai szavát hangosabban itthon is. El is ért eredményeket, érdeme pl., hogy a filozófiai és természettudományi fakultásokon a középiskolai tanár szakokon bevezették az illető tudományág történetének oktatását meghívott előadóval egy szemeszteren keresztül, igaz, hogy csak heti két órában. Ezzel legalább megszűnt az a képtelen rendszer, hogy pl. a jövőző fizikatanár sosem tanulta tanítandó szakának történetét.

A Magyar Tudományos Akadémia természettudományi osztályai hamarosan szintén alapítottak egy interdiszciplináris Tudomány- és Technikatörténeti Bizottságot. Ez a másik bizottsággal szoros kapcsolatban dolgozik, még személyi átfedések is vannak köztük. Ez a bizottság szűkebb körű, és tagságát választják. A Magyar Tudományos Akadémiának 250 tagja és 10 osztálya van. A történeti osztályban a politikai történészek mellett gazdaságtörténészek, művészettörténészek, zene-történészek is vannak, ám jellemzően tudománytörténész egy sincs. Pedig igazán lennének, akik megérdemelnék a tagságot. Három tagja van viszont az Akadémiának, akik főként tudomány-, ill. technikatörténetet művelnek. Ezek azonban a fizikai, kémiai és technikai osztálynak tagjai, mindhárman 70 felett vannak. Mivel az osztályok létszámai zártak, természetes, hogy mindegyik a saját szűkebb élő szakmájából választja meg új tagjait, mint az annak történetét művelők köréből. A tudománytörténet meg sajnos olyan szakma, amely történelem is és természettudomány is, és ezért mindegyik osztály a másikra mutogat. Ez nem jó a fiatal utánpótlásnak. Az interdiszciplináris osztályt viszont megszüntették, jóllehet tudjuk, hogy napjainkban a fejlődés minden természettudomány esetében interdiszciplináris.

Az ötvenes-hatvanas években sorra alakultak egyes trösztökön, iparágakon belül azok költségére az iparági szakmúzeumok. Az ipar akkori modernizálódása során a régi berendezések, gépek, eszközök feleslegesek lettek. Sorsuk sok esetben a kohókba kerülés volt. Ám voltak az iparban műszakiak, munkások, akik sajnálták, hogy régi gépeik a kohók gyomrában tűnjenek el és elérték, hogy legalábbis a legfontosabbak, legjellemzőbbek megőriztessenek és e célból az iparág saját múzeumokat létesítsen. Bizony jól tették, mert a régi gépek, eljárások, ezek a múzeumok a technikatörténetnek maradandó és látható forrásai és azok maradnak a jövőben is, hacsak ebben a vadkapitalizmusban gazdáik fel nem számolják őket gazdasági okokból vagy egyszerűen pénzvágynál, hiszen minden épület, ház, telek érték és értékesíthető. Sajnos ilyesmi is történt. Így különösen méltánylandó, hogy egyes fenntartók, trösztök, mielőtt végleg eltűntek volna a gazdasági színpadról, megfelelő alapítvánnyal biztosították múzeumuk túlélési lehetőségét.

Az 1972-ben alapított Országos Műszaki Múzeum állami intézmény. Létre is jött, meg nem is, hiszen munkáját nehezíti, hogy nincsen kiállítási csarnoka. S micsoda múzeum az, amelyiknek nincs kiállítása, legfeljebb másutt vagy éppen vándorúton! És ez a helyzet maradt és marad 26 éve, jóllehet Magyarországnak azóta 7 miniszterelnöke és 13 művelődésügyi minisztere volt. De nem ide való dolog a panasz ez ügyben, hiszen a Műszaki Múzeum ezen helyzetével, mondhatnám ma már országosan tudott, mindenféle médiák foglalkoztak már, nem is egyszer.

A múzeumban egy új, többnyire fiatal generáció kezdte meg pályáját, történészek és mérnökök. Mivel egyetemen Magyarországon sehol sem tanulhattak tudomány- és technikatörténetet, ezt a diszciplínát munkahelyükön kellett elsajátítaniuk. A legtöbben el is sajátították, és ezt kiállítások rendezésével ill. publikációkkal be is bizonyították.

Az említett két bizottság, a MTESZ-é és az akadémiai, továbbá a technikai jellegű múzeumok tudományunk hazai bázisai. Minden tudomány azonban akkor igazi, elismert tudomány, ha egyetemen tanítják és ott tanulhatják. Ez az, ami rendszerbe foglalva ad áttekintést egy diszciplínáról, a mi esetünkben a természettudományok és a technika egész múltjáról, szerepéről a mindenkori

